



**Universidad Complutense de Madrid**  
**Departamento de Medicina y Cirugía**  
**Bucofacial**

Trabajo de fin de Máster:

**Propuesta y análisis de un cuestionario complejo, basado en variables relacionadas con el paciente, dirigido a medir la percepción del tratamiento periodontal.**

Alberto Pulcini  
Tutor: Prof. Bettina Alonso

## Índice

### ➤ *Resumen*

### ➤ *Introducción*

### ➤ *Hipótesis y Objetivos*

### ➤ *Materiales y Métodos:*

- *Población de estudio*
- *Diseño experimental*
- *Material*
- *Procedimiento*
- *Análisis estadístico*

### ➤ *Resultados:*

- *Estudio de la población*
- *Resultados del QIPET y frecuencia de respuestas*
- *Resultados según la división en grupos por hábito tabáquico*
- *Resultados según la división en grupos por la intensidad del tratamiento*
- *Resultados según la división en grupos por el éxito del tratamiento*

### ➤ *Discusión*

### ➤ *Conclusión*

### ➤ *Agradecimientos*

### ➤ *Bibliografía*

# Propuesta y análisis de un cuestionario complejo, basado en variables relacionadas con el paciente, dirigido a medir la percepción del tratamiento periodontal.

*Alberto Pulcini*

*Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Medicina y Cirugía Bucofacial*

*Tutor: Prof. Bettina Alonso Álvarez*

## Resumen

**Objetivo:** Recientemente tanto en la investigación como en la clínica periodontal se ha incrementado el interés por el estudio de las variables centradas en el paciente. El objetivo de este estudio es medir el impacto de la terapia periodontal desde la perspectiva del sujeto tratado mediante la utilización y la organización de un nuevo cuestionario basado en variables relacionados con el paciente(QIPET).

**Material y Métodos:** Se ha realizado un estudio transversal con análisis retrospectivo incluye 34 pacientes periodontales procedentes del Máster de Periodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Complutense de Madrid. A los pacientes se les entregó un nuevo cuestionario de 26 preguntas, ideado para analizar su percepción de la calidad del tratamiento periodontal(QIPET). Se recopilaron y analizaron también los registros periodontales de todos los individuos. El QIPET se reorganizó y estructuró para medir el impacto de la terapia periodontal con respecto a la satisfacción (preguntas independientes), el estado de salud-morbilidad (agrupando 5 preguntas con diferentes objetivos) y la calidad de vida percibida por los pacientes (14 preguntas). Se agrupó la muestra y se analizaron los resultados en función de tres variables (hábito tabáquico; intensidad del tratamiento; éxito del tratamiento) con el fin de ver si las mismas podían producir diferencias significativas en los resultados.

**Resultados:** El dolor y la morbilidad experimentados por los pacientes a lo largo del tratamiento fueron relativamente bajos, disminuyendo en la fase post-tratamiento (2,86). El grado de satisfacción obtenido en relación a la terapia, fue muy positivo en algún aspecto (8,79; 9,44) aunque la mejoría estética fue poco evidente. El impacto de la salud periodontal en la calidad de vida mostró un valor muy bajo, lo que indica una asociación muy positiva con la terapia periodontal (7,97). El hábito tabáquico marcó diferencias estadísticamente significativas en varias preguntas de las áreas de interés analizadas.

**Conclusión:** En este grupo de pacientes periodontales se observó un impacto de la terapia periodontal muy positivo en su calidad de vida, ya que la puntuación obtenida por el cuestionario de 14 preguntas del QIPET, fue muy baja. Los individuos asociados con un perfil tabáquico demostraron presentar una repercusión negativa tanto en la percepción del dolor y morbilidad como en la calidad de vida.

## Introducción

La periodontitis se define como una enfermedad compleja de origen infeccioso caracterizada por un patrón inflamatorio crónico que afecta a la encía, el cemento radicular, el ligamento periodontal y el hueso alveolar, que produce la destrucción del periodonto y puede causar en última instancia la pérdida del diente.

Determinadas cepas de bacterias co-agregadas específicamente en biopelículas (biofilms) en el área sub-gingival representan el factor etiológico necesario que causa, directamente o indirectamente, el daño de los tejidos periodontales(1). Los estudios clásicos de Løe 1965(2) y Lindhe 1975(3) demostraron claramente el origen infeccioso de este tipo de enfermedad, concepto que actualmente está ampliamente confirmado por la evidencia científica. Sin embargo, sabemos que la acumulación de placa bacteriana no es suficiente para el desarrollo de la periodontitis. Como se demostró en estudios epidemiológicos, la gingivitis no evoluciona siempre a periodontitis, sino que otras variables intervienen en la progresión de la enfermedad(4). También, se ha observado que la intensidad y la eficacia de la respuesta del huésped frente a estímulos externos parecidos varía entre sujetos, por lo que la magnitud de la respuesta inflamatoria se puede considerar un rasgo individual probablemente de origen genético(5,6).

De acuerdo con estas bases científicas y con las investigaciones presentes en la literatura, tenemos una amplia evidencia que sugiere que el patrón clínico y la severidad del proceso destructivo de la enfermedad dependerá de la susceptibilidad de cada individuo, siendo el resultado de la interacción entre la eficacia de la respuesta del hospedador determinada genéticamente (polimorfismos) y los múltiples factores ambientales (tabaco, condiciones sistémicas, estrés...), en presencia del agente infeccioso necesario (biopelícula)(7). Esta interrelación es probabilística y acumulativa y es lo que definirá la progresión de la

enfermedad del individuo y de las específicas lesiones dentro del mismo(8)(Fig. 1).

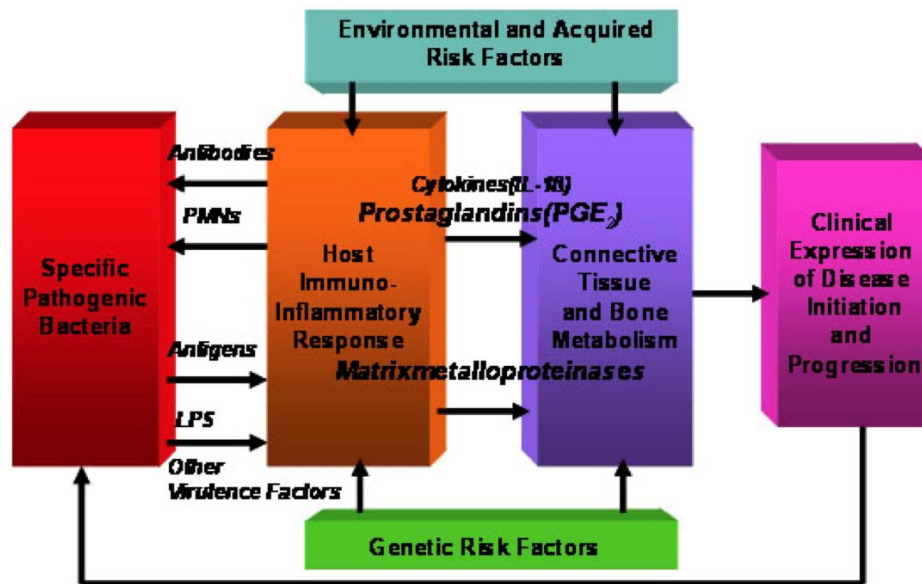


Figura 1: Esquema de los factores etiopatogénicos de la periodontitis. Page and Kornman 1997

Debido a la complejidad y a la gran variabilidad tanto de la patogénesis, como de las formas clínicas de manifestación, es muy difícil organizar una clasificación que discrimine perfectamente los diferentes tipos de periodontitis. A pesar de sus limitaciones, la clasificación más reciente, que todavía sigue siendo la utilizada como guía de referencia para el diagnóstico de las enfermedades periodontales, es la clasificación de las enfermedades y condiciones periodontales redactada en 1999 durante el World Workshop for the Classification of Periodontal Diseases and Conditions(9). En esta clasificación, la periodontitis se puede diferenciar según su patrón de progresión y determinadas características, en crónica y agresiva.

La **periodontitis crónica** es la forma más común, su prevalencia se acerca al 50%, siendo mucho más frecuentes las formas leves y moderadas; las formas avanzadas suelen afectar alrededor del 10% de la población(10). La **periodontitis agresiva** presenta una distribución

mucho más rara, encontrándose con una prevalencia que varía entre el 1% y el 5% y entre las diferentes etnias(11).

Los datos de su alta prevalencia, que aumenta de forma directamente proporcional con la edad y a la severidad de algunas formas, hacen que esta enfermedad cobre un valor a nivel de la población, sugiriendo la importancia de realizar un correcto diagnóstico y tratamiento, lo más precoz posible.

El enfoque terapéutico, por tanto, nos implica llevar a cabo un completo diagnóstico, un control de la infección, la restauración y recuperación en lo posible de los tejidos periodontales perdidos y sobre todo un mantenimiento a largo plazo de la salud periodontal.

Las principales fases del **plan de tratamiento periodontal** se pueden subdividir en:

- **Fase de diagnóstico:** en esta fase es fundamental realizar una detallada anamnesis del paciente, señalando los problemas y factores de riesgo relacionados con la enfermedad periodontal. Se procederá al examen oral del paciente registrando los parámetros clínicos periodontales que definen la enfermedad (sondaje periodontal) y se completará la inspección con un apropiado examen radiográfico (serie periapical). El diagnóstico se puede complementar con pruebas adicionales, como test microbiológicos, inmunológicos o genéticos.
- **Fase sistémica:** dirigida a reducir o eliminar las condiciones sistémicas que pueden influir negativamente en la progresión de la enfermedad. Es una forma de ayudar al paciente a mejorar su estilo de vida. En esta fase los programas de apoyo para dejar de fumar tienen mucha importancia para el éxito del tratamiento final(12).
- **Fase básica:** en esta fase inicial se instruye y se motiva al paciente, proporcionándole la debida información y explicación de su condición periodontal. Se le dan instrucciones en higiene oral. El objetivo de esta terapia causal es eliminar o reducir la carga bacteriana en la

cavidad oral, así como todos los posibles factores retentivos de la placa. Esto se realizará con la profilaxis supragingival y la instrumentación radicular. Si es necesario, se administrarán antisépticos y antibióticos para controlar la infección.

- **Fase quirúrgica:** Una vez terminada la fase anterior, a veces es necesaria una fase quirúrgica que está dirigida tanto a la corrección de aquellos defectos presentes como secuelas del proceso destructivo de la enfermedad como a la instrumentación de localizaciones y a la eliminación de bolsas que no ha sido posible conseguir con el tratamiento básico.
- **Fase de mantenimiento:** esta fase dura toda la vida del paciente y es extremadamente importante para mantener los resultados clínicos conseguidos tanto con la terapia causal como con la terapia restauradora(13).

La fase de mantenimiento debe ser organizada mediante un estudio individualizado del perfil de riesgo del paciente y del riesgo de las localizaciones, que será revisado y actualizado en cada cita, lo que nos llevará a definir la frecuencia y intensidad de esta terapia de apoyo(14).

La eficacia y efectividad de los distintas fases del tratamiento periodontal ha sido demostrada en numerosas investigaciones(15,16). Debido a que la secuela última del proceso destructivo periodontal lleva a la pérdida del diente, ésta sería la variable principal de estudio que tendríamos que valorar para ver los resultados del tratamiento periodontal. Obviamente, el análisis de esta variable conlleva una serie de problemas en la investigación, derivados de la necesidad de un largo tiempo de seguimiento(17,18). Por lo tanto, la mayoría de los estudios evalúan la eficacia de los distintos tratamientos y la evolución de la periodontitis basándose en el análisis de variables subrogadas que están correlacionadas, y que pueden reflejar el mismo comportamiento que la variable principal(19).

Las principales variables subrogadas en periodoncia son:

### **Primarias**

*-Nivel de inserción(CAL/PAL)*

*-Nivel óseo radiográfico*

### **Secundarias**

*-Profundidad de bolsa(PPD)*

*-Sangrado al sondaje (SAS o BoP)*

*-Recesión gingival(REC)*

*-Lesiones de furcación*

*-Índices de higiene oral*

*-Índices gingivales*

*-índices epidemiológicos (OMS) y sistemas de screening*

### **Otras variables subrogadas**

*-Variables microbiológicas*

*-Variables basadas en la respuesta del huésped*

En la mayoría de las investigaciones periodontales, las variables primarias y secundarias que se estudian son variables clínicas estrictamente relacionadas con la 'sintomatología'; no se suelen valorar variables dirigidas a evaluar la eficacia y el éxito de los tratamientos incluyendo la perspectiva del paciente, es decir, no se considera el nivel de satisfacción desde el punto de vista de quien recibe el tratamiento.

Sin embargo, últimamente, tanto en la investigación como en la práctica clínica, parece que las variables asociadas a los pacientes han despertado el interés de muchos profesionales. La observación de parámetros externos, a parte de los puramente clínicos, es importante, porque existen otros factores, además de la habilidad del profesional, que intervienen en la calidad del tratamiento. Por ello, analizar el paciente de forma global y considerar su perspectiva desde el



principio debería representar parte de un protocolo estándar, ya que es el primer paso hacia la organización de un 'árbol de toma de decisiones' en el plan de tratamiento. Estudios relativamente recientes (20-22) evaluaron la repercusión de la terapia periodontal quirúrgica y no-quirúrgica en la vida del paciente y cuantificaron las diferencias en la percepción del paciente relacionadas con el tipo de tratamiento. Lee y cols. 2002 (23) compararon, utilizando un cuestionario de 16 preguntas (ítems) las expectativas de los pacientes periodontales antes del tratamiento con su nivel de satisfacción al finalizar la terapia y además verificaron la relación entre varios factores de satisfacción (*coste del tratamiento - miedo a futuras intervenciones dentales - funcionalidad - factores estéticos*) y el tratamiento periodontal. Se llegó a la conclusión de que la satisfacción en este grupo de pacientes disminuía una vez finalizado el tratamiento y además, que los profesionales habrían sido capaces de incrementar la satisfacción de los pacientes en cierta medida, si les hubieran proporcionado mayor información sobre la enfermedad y sobre las medidas preventivas. Needleman y cols. 2004 mediante un cuestionario estructurado con 16 ítems ('UK oral health-related quality of life measure '(OHQoL-UK))(24) y Cunha Cruz y Hujoel 2007 mediante un cuestionario de 6 ítems ('short-form oral health-related quality of life'(OHQoL))(25), analizaron el impacto de la salud oral en la calidad de la vida de un grupo de pacientes periodontales, incluyendo preguntas sobre la salud del periodonto y un completo examen periodontal. Los autores llegaron a la conclusión de que el estado periodontal podía afectar a la calidad de vida y que índices diseñados con este fin podían representar una buena herramienta para entender mejor las repercusiones de la salud periodontal en la vida de los individuos.

Todos estos estudios marcan un concepto fundamental en la práctica periodontal que es considerar constantemente y en cada fase de la terapia, al paciente, el cual, además de estar *involucrado activamente* en el tratamiento, representa éticamente para el periodoncista *el primer*

*beneficiario* de las elecciones terapéuticas. Por tanto, cada vez más, es muy importante el uso de las variables centradas en el paciente en toda investigación, así como en el manejo clínico periodontal.

De todas formas, es evidente que los criterios de decisión, así como las expectativas del profesional, a menudo, no coinciden con los del sujeto. Este aspecto corrobora la importancia de tener en cuenta los factores de interés para el paciente, sin olvidar que respetar su opinión y su voluntad son aspectos relevantes para alcanzar el éxito terapéutico.

Tener en cuenta el punto de vista del enfermo nos ayuda a diferenciar el concepto de éxito clínico del concepto de satisfacción y calidad percibidas por el paciente. La calidad y satisfacción no están estrictamente vinculada a las variables clínicas que definen el resultado del tratamiento, sino que intervienen otros factores que influyen en la percepción del sujeto tratado. La morbilidad y el estado de salud experimentados a lo largo del tratamiento o en el post-operatorio, la mejoría estética percibida y múltiples factores que podrían verse afectados en la vida cotidiana del paciente, representan en general los factores que definen no solo el grado de satisfacción, sino también el impacto positivo o negativo de la terapia en el estado de salud y en la calidad de vida.

## **Hipótesis y Objetivos**

Debido a la etiología multifactorial, la compleja patogénesis y al patrón de progresión de la periodontitis, sabemos que el paciente periodontal es un tipo de paciente que necesita un mantenimiento profesional y un refuerzo de la motivación a lo largo de toda su vida.

Dentro del análisis necesario para diseñar el perfil del paciente, el estilo de vida del enfermo periodontal representa un aspecto necesario que se debe considerar, debido a que tiene una

gran influencia en la comprensión de la etiología y en la decisión de la terapia. De hecho, se sabe que tras el mal control de la higiene oral, el consumo de tabaco representa el mayor factor de riesgo en la progresión y recurrencia de la enfermedad(26). El consumo de tabaco, aparte de condicionar la respuesta al tratamiento y la progresión de la periodontitis, afecta directamente el perfil del individuo. La condición de 'sujeto fumador' se refiere a un tipo de dependencia caracterizada, en primer lugar, por una adicción física a la nicotina(27) y en segundo lugar, por una dependencia psicológica del uso de tabaco. Esta condición de dependencia repercute en el comportamiento y actitud de estos pacientes, que se traduce, en muchos casos, en una falta de auto-confianza o en miedos relacionados con el cese del hábito(28). Debido a que dichos aspectos podrían modificar tanto los resultados clínicos de la terapia, como aquellos centrados en la percepción del paciente, es recomendable distinguir estos tipos de pacientes de los no consumidores de tabaco.

También es interesante distinguir la cantidad y la intensidad del tratamiento sufrido por cada paciente. Esto depende del grado de destrucción periodontal y del perfil de riesgo con el que acude. A pesar de que una terapia intensa resulte eficaz en el control de la enfermedad, puede ser que no afecte con el mismo impacto positivo en la calidad de vida y en la satisfacción percibida por el enfermo.

Si tenemos en cuenta lo anterior y la larga duración de la terapia, la fidelización y la satisfacción respecto al tratamiento representan dos objetivos necesarios, tanto para el alcance y el mantenimiento de la salud del enfermo, como para el éxito profesional. La satisfacción de un sujeto tratado, la cual refleja y es parte de la calidad del tratamiento, no depende solamente de aquellas variables subrogadas que determinan la eficacia clínica de una terapia, sino que está mucho más relacionada con parámetros que se refieren directamente a las expectativas estéticas y funcionales del paciente: '*variables relacionadas con el paciente*' (VRP)(29).

La escasez en la literatura de estudios que incluyan en la metodología variables relacionadas con el paciente, que valoren la satisfacción/percepción del mismo, como parte integrante de la calidad del tratamiento periodontal, y la poca disponibilidad de guías de referencia que definan la calidad del tratamiento periodontal interpretada por el paciente, nos ha planteado realizar este estudio con los siguientes objetivos principales:

- 1- Evaluar en qué medida el éxito de la terapia periodontal refleja la satisfacción de los pacientes tratados.
- 2- Verificar si el QIPET posee alguna función de interés para valorar la calidad del tratamiento periodontal, considerando las variables clínicas y las variables relacionadas con el paciente.

En particular, se ha subdividido la población de estudio en función del perfil de consumo de tabaco, de la intensidad de la terapia y del éxito o no éxito del tratamiento, con el fin de evaluar si estas variables podían producir unos cambios significativos en el análisis del nivel de salud periodontal, de satisfacción y de calidad de vida percibido por el paciente.

## **Materiales y Métodos**

### *Población de estudio*

Se seleccionaron 41 pacientes procedentes del Máster de Periodoncia del Departamento de Medicina y Cirugía Bucofacial de la Facultad de Odontología de la Universidad Complutense de Madrid. El reclutamiento de los pacientes no fue realizado bajo ninguna forma de aleatorización. La selección de los pacientes se basó en los criterios de inclusión y exclusión establecidos por el Dr. Filippo Graziani creador del proyecto 'QIPET' de la universidad de Pisa.

#### Criterios de inclusión :

- Pacientes que hayan finalizado el tratamiento periodontal inicial y quirúrgico (y que actualmente se encuentran en la fase de mantenimiento periodontal).
- Pacientes con historial detallado y completo de los últimos 12 meses.
- Pacientes con ficha clínica periodontal detallada. Han de figurar por lo menos los periodontogramas inicial y post-cirugía.
- No existe límite en la edad de los pacientes.
- Pacientes con cualquier forma de periodontitis.
- Se admiten pacientes con implantes y restauraciones protésicas, pero los dientes con estos tratamientos no se incluyen en la evaluación clínica.
- Se incluyen pacientes con condiciones sistémicas, fumadores y aquellos que tomen una cualquiera medicación.

#### Criterios de exclusión :

- Pacientes que no hayan finalizado el tratamiento periodontal básico y/o quirúrgico previsto.
- Pacientes con historial de los últimos 12 meses no disponible.
- Pacientes no tratados en el Máster de Periodoncia de la Universidad Complutense de Madrid.
- Pacientes que no contestan al cuestionario.

#### *Diseño experimental*

Se realizó un diseño transversal, descriptivo, retrospectivo.

#### *Materiales*


Se utilizó el índice QIPET, que es un cuestionario realizado con 26 ítems, además de incluir un

registro que describe la historia y el estado periodontal de los sujetos examinados (Figura 4). De estos 26 ítems, 23 se centran directamente en la percepción del paciente tanto de la terapia periodontal como el trato recibido del periodoncista; los otros 3 se han incluido con el fin de documentar el coste del tratamiento y la evaluación personal del profesional sobre el tratamiento realizado al paciente.

El índice se estructura en dos apartados.

1- El primer apartado consta de dos secciones que deberá rellenar el **profesional**:

- La *ficha del periodoncista* (Figura 2) define el nivel de experiencia y de actividad de los profesionales y está estructurada de la siguiente manera:



University of Pisa  
Quality Indicator of Periodontal Treatment  
QIPET - Project

**FORM 1**

**THERAPIST INFORMATION**

SURNAME: \_\_\_\_\_ NAME: \_\_\_\_\_

Age: \_\_\_\_\_ How many years of practice? \_\_\_\_\_

DEGREE: DDS MD

PERIO SPECIALTY: Yes No

If yes: where \_\_\_\_\_ which year \_\_\_\_\_ EFP approved? Yes No

Do you regularly attend continuing education? Yes No

**PRACTICE INFORMATION**

Do you have your own practice? Yes No

If yes: is it a mono-specialist or quasi-mono-specialist (>90%) periodontal practice? Yes No

In which country is it based? \_\_\_\_\_

Can you provide a postal address? \_\_\_\_\_

How many dental chairs? \_\_\_\_\_

How Many co-workers? \_\_\_\_\_ How Many dental assistant? \_\_\_\_\_

Do you have a web-site? Yes No If Yes, which address? [www.](#) \_\_\_\_\_

How many days per week are dedicated to Perio? \_\_\_\_\_

Do you work in other practices? Yes No if Yes, How many? \_\_\_\_\_

**TEACHING & RESEARCH INFORMATION**

Do you teach periodontology at the University ( official appointment)? Yes No

Do you teach periodontology privately ( Courses, private Masters)? Yes No

Do you give lectures at conferences, meetings? Yes No

Do you do clinical research? Yes No

How many articles have you published in the last 12 months? 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - >4

How many articles have you published throughout your career ? < 10 - 10-30 - >30

Figura 2: Información sobre el profesional

➤ La *ficha clínica periodontal del paciente* muestra información del estado periodontal del paciente y los resultados clínicos obtenidos con los tratamientos realizados. Los datos que se registran son:

- Datos de filiación del paciente.
  - Historia médica , historia del consumo de tabaco.
  - Cantidad y tipos de tratamiento periodontales (Figura 3):
    - tipo de tratamiento básico: 'De toda la boca en 24 h(Full-mouth)' o 'Por cuadrantes'.
    - si al paciente se le realizó un tratamiento quirúrgico o no. Si es afirmativo, se indica el número de cirugías.
    - Se indica el número de sesiones totales recibidas.
  - Registro periodontal incluyendo las siguientes variables clínicas mostradas en la Figura 3:
    - El número de dientes presentes en la cavidad oral. Se calculan tanto en la fase de pre-tratamiento como en la de post-tratamiento (\*se excluyen los terceros molares).
    - El número de bolsas periodontales fue distribuido en: N° de localizaciones con profundidad de bolsa al sondaje (PPD )< 4; PPD ≥ 4; PPD < 5; PPD ≥ 5. Se calcularon tanto en la fase de pre-tratamiento como en la de post-tratamiento.
    - Índice de sangrado al sondaje (SAS): se registraron las localizaciones que sangran al sondaje (Bleeding on Probing: "BoP +" y "BoP -") tanto en la fase de pre-tratamiento como en la de post-tratamiento. Este parámetro fue calculado al realizar el sondaje según el Índice de sangrado en el surco de Muhlemann y Son 1971(30).
    - El índice de placa de toda la boca (IP) fue calculado con el Índice de Placa de O'Leary y cols. 1972(31), tanto en la fase de pre- tratamiento como en la de post-tratamiento.
- La cantidad de placa acumulada se clasifica en : < 25%; entre 25-50%; > 50%.

**VARIABLES CLÍNICAS Y RELACIONADAS AL TRATAMIENTO:**

Tratamiento Periodontal no Quirúrgico: "FULL MOUTH" - "POR CUADRANTES"

¿El paciente ha recibido también tratamiento quirúrgico? SI NO - En caso de respuesta afirmativa, ¿Cuántos? 1 2 3 4

Numero total de sesiones terapéuticas: \_\_\_\_\_

		Profundidad de Bolsa (6 o 4 loc/diente)*				Sangrado al Sondaje (6 o 4 loc/diente)*	
	# Dientes Presentes	# Bolsas <4mm	# Bolsas ≥ 4mm	# Bolsas <5mm	# Bolsas ≥ 5mm	# loc. BOP+	# loc. BOP-
PRE- TRATAMIENTO							
POST- TRATAMIENTO							

\*Terceros molares excluidos

índice de placa (toda la boca) en basal: <25% 25-50% > 50%

índice de placa (toda la boca) al final del tratamiento: <25% 25-50% > 50%

Reabsorción de hueso media en toda la boca (en términos de longitud media de la raíz):  
<30% 30-50% > 50%

Figura 3: Variables clínicas relacionadas con el tratamiento periodontal

- Esta ficha se ha complementado con una sección para documentar la *evaluación subjetiva del periodoncista*. En este apartado se le pidió al propio profesional valorar, considerando la *edad-estado médico general y requerimientos del paciente*, en qué medida ha sido capaz de conseguir los objetivos del tratamiento mediante una pregunta de múltiples respuestas, pudiendo elegir entre estas opciones: - *De ninguna forma* - *Un poco* - *Moderadamente* - *Suficientemente* - *Si, por completo*. Para su análisis estadístico se les dieron valores numéricos de '0' - '1' - '2' - '3' - '4', respectivamente.

También tuvo que indicar el coste total de los tratamientos, para poder analizar la relación coste-beneficio. Por último, proporcionó un juicio personal sobre la *calidad* del tratamiento utilizando una escala VAS (1-10)(Figura 4).

**EVALUACIÓN SUJETIVA DEL PROFESIONAL:**

¿En que medida considera usted que en relación a la edad, el estado medico general y los requerimientos del paciente, haya usted conseguido los objetivos del tratamiento?

DE NINGUNA FORMA - UN POCO - MODERADAMENTE - SUFICIENTEMENTE - SI, POR COMPLETO

Cual ha sido el coste total del tratamiento del paciente (€ or \$) \_\_\_\_\_

Produzca usted una evaluación general de la CALIDAD del tratamiento proporcionado utilizando la escalera VAS aquí reproducida:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pésimo Excelente

Figura 4: Evaluación subjetiva del profesional

2-El segundo apartado es una sección elaborada *para el paciente*.



Las variables centradas en el paciente fueron evaluadas con un total de 23 preguntas, teniendo en cuenta todas las fases del tratamiento periodontal recibido.

Un primer bloque de nueve preguntas (Figura 5) se estructuró combinando respuestas de múltiples opciones y respuestas de escala VAS.

Podemos diferenciar tres tipos de preguntas psicométricas según el rango de respuesta:

- De las nueve preguntas, tres, relacionadas con la sintomatología a lo largo del tratamiento, proponen *5 opciones de repuesta* y presentan una escala de valores secuencial. Se procedió a transformar las variables categóricas de las respuestas por variables semicuantitativas, a las que se les otorgan valores de 0; 1; 2; 3; 4 respectivamente:

- 'No': 0 - 'Raramente': 1 - 'A Veces': 2 - 'Frecuentemente': 3 - 'Siempre': 4.

- Otras dos preguntas, asociadas con la fase post-tratamiento, miden la magnitud del dolor y de la sensibilidad en dientes y encías utilizando una *escala psicométrica VAS*:

- La escala VAS proporciona un rango de valores secuenciales *de 1 a 10*, que guardan una relación directamente proporcional con la magnitud de dolor o sensibilidad percibidos, es decir, a mayor valor numérico indicado corresponde con un nivel del dolor o sensibilidad más intensos.

Esta misma herramienta psicométrica se utilizó para medir los cambios estéticos a lo largo del tratamiento, la relación coste-tiempo-beneficio y la evaluación subjetiva de la calidad del tratamiento.

- Solamente una pregunta, QPT9, presenta un *rango de respuestas con 9 opciones* (QPT8 en figura 5), siendo la única que permite elegir más de una respuesta (3 respuestas). Esta pregunta expresa las cualidades que más aprecia el paciente con respecto a su periodoncista. Se diferencia de los dos tipos de preguntas anteriores, por el hecho de

que se caracteriza por valores cualitativos y no secuenciales.



#### SECCION PARA EL PACIENTE

**QPT1: Ha usted tenido dolor a lo largo del tratamiento?**

**NO – SIEMPRE – FRECUENTEMENTE – A VECES – RARAMENTE**

**QPT2: Sigue usted teniendo dolor?**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

(Marcar considerando valores desde 0=NO DOLOR hasta 10= DOLOR INSOPORTABLE)

**QPT2: Ha notado usted algún cambio en relación a la sensibilidad al calor/frío a lo largo del tratamiento? NO – SIEMPRE – FRECUENTEMENTE – A VECES – RARAMENTE**

**QPT 3: Sigue usted teniendo sensibilidad en los dientes/encías ?**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

(Marcar considerando valores desde 0=NO SENSIBILIDAD hasta 10= SENSIBILIDAD INSOPORTABLE)

**QPT 4 Tras el tratamiento periodontal ha usted notado algún cambio en su estética bucal?**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

(Marcar considerando valores desde 0= EMPEORAMIENTO , 5= NO CAMBIOS , 10=MEJORA)

**QPT 5 Considera usted que la relación coste/tiempo/beneficio por lo que al tratamiento recibido se refiere se pueda considerar:**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

(Marcar considerando: 0= INADECUADO, 10=COMPLETAMENTE ADECUADO)

**QPT 6 Sus encías sangran al momento? NO – SIEMPRE – FRECUENTEMENTE – A VECES – RARAMENTE**

**QPT 7 Proporcione usted una evaluación general de la CALIDAD del tratamiento recibido:**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

(Marcar considerando 0= INADECUADO, 10=COMPLETAMENTE ADECUADO)

**QPT 8: ¿Cuales son las características que usted aprecia más de su dentista/periodoncista? (hasta 3)**

Expresión de Profesionalidad	Capacidad de Comunicación	Puntualidad
Sito Web y Logística	Amabilidad de todo el equipo	Recursos Tecnológicos
Estilo y Diseño de la Consulta	Limpieza de la Consulta	Coste-beneficio

*Figura 5: Preguntas sobre el estado de salud periodontal percibido por el paciente relacionadas con el tratamiento*

Se elaboró otro cuestionario, organizado con 14 ítems (Figura 6), para evaluar el impacto de la salud periodontal en la calidad de vida del paciente.

Los 14 ítems se estructuraron en forma de respuestas de 6 opciones. Se procedió a transformar las variables categóricas de las respuestas por variables semicuantitativas, dando valores de 0; 1; 2; 3; 4 y NS respectivamente:

- 'Nunca': 0 - 'Raramente': 1 - 'A Veces': 2 - 'Bastante frecuentemente': 3 - 'Muy frecuentemente': 4 - No sé: NS.

**Instrucciones:** El presente cuestionario esta dirigido para evidenciar como algunos problemas a su boca y sus dientes/encías puedan haber causado problemas en su vida cotidiana. Complete usted marcando el círculo por cada evento que mejor describa la frecuencia con la que ha vivido el acontecimiento descrito en la primera columna durante las ultimas semanas.

QPT	A lo largo del tratamiento	Muy frecuentemente	Bastante frecuentemente	A veces	Raramente	Nunca	No se
1	Ha notado problemas en la pronunciación de algunas palabras a causa de problemas en su boca?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Ha notado que el sabor de la comida haya empeorado a causa de problemas en su boca?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Ha sufrido por dolores en su boca?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Se ha notado incomodo/a en el comer a causa de problemas en su boca?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	Se ha dado cuenta que su boca tuviera algún problema ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	Se ha notado nervioso o tenso a causa de problemas en su boca?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	Su dieta cotidiana ha resultado no satisfactoria a causa de problemas en su boca?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	Ha tenido que interrumpir alguna comida a causa de problemas en su boca?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	Ha notado alguna dificultad en relajarse a causa de problemas en su boca?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	Ha pasado algún momento de vergüenza a causa de problemas en su boca?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	Se ha notado irritable con las otras personas a causa de problemas en su boca?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	Ha notado alguna dificultad en desarrollar sus trabajos cotidianos a causa de problemas en su boca?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	Ha notado que la vida en general resultase menos satisfactoria a causa de problemas en su boca?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	Ha estado completamente incapacitado en absolver sus funciones a causa de problemas en su boca ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 6: Cuestionario enfocado a medir el impacto de la salud oral en la calidad de vida

### *Procedimiento*

Un único examinador se encargó de revisar la totalidad de las historias clínicas y periodontales de todos los pacientes incluidos en el estudio. El examinador del estudio, con la autorización de los estudiantes involucrados en el proyecto y siguiendo la normativa de protección de datos, obtuvo los códigos digitales para acceder al historial de los pacientes guardados en el programa salud de la Universidad o bien organizados en el programa 'sonda Florida'.

Todos los datos recogidos fueron organizados siguiendo la estructura del protocolo.

- Todas las mediciones clínicas obtenidas de los pacientes habían sido realizadas con la sonda 'North Carolina', siguiendo el protocolo del Departamento que se basa en la evaluación de seis localizaciones por diente.
- Se valoró la reabsorción de hueso media en toda la boca en términos de longitud media de la raíz. El examinador utilizó las radiografías panorámicas de cada paciente para realizar las mediciones. En alguna ocasión, limitadas a la imposibilidad de evaluar las radiografía panorámicas, se evaluaron las series periapicales.

En caso de no disponer de información respecto a alguna variable considerada se clasificó dicha ausencia de datos como 'No-Disponible' (ND).

Todos los implantes y dientes rehabilitados con coronas y/o puentes protésicos fueron excluidos del examen. Por lo tanto, se consideró solamente el área exclusivamente relacionada con la periodontitis y sus tratamientos asociados.

La organización de las preguntas del proyecto 'QIPET' creado por el Dr. Graziani se modificó, como se muestra en la Tabla I, con la intención de proporcionar una información de mayor calidad y analizar la repercusión del tratamiento periodontal, de manera más específica.

Por ello se decidió subdividir tales preguntas según su objetivo, diferenciando el concepto de 'salud oral'(periodontal en este caso) del de 'calidad de vida' y según su área de interés. Se

incluyeron también una serie de preguntas independientes para medir la satisfacción del paciente con respecto al tratamiento recibido (Tabla I y Tabla 2).

**Tabla I.**

*Descriptores de la salud periodontal y de la satisfacción percibida por el paciente relacionada con la terapia periodontal*

Área de interés (dominio)	Ítem (preguntas)
<i>Dolor- Estado de salud</i>	1. ¿Ha tenido usted dolor a lo largo del tratamiento? [QPT 1] 2. ¿Sigue usted teniendo dolor? ( escala VAS '1-10') [QPT 2] 3. ¿Ha notado algún cambio en relación a la sensibilidad al calor/frío a lo largo del tratamiento? [QPT 3] 4. ¿Sigue usted teniendo sensibilidad? ( escala VAS '1-10') [QPT 4] 5. ¿Sus encías sangran al momento? [QPT 7]
<i>Relación coste-tiempo-beneficio</i>	Considera usted que la relación coste/tiempo/beneficio por lo que al tratamiento recibido se refiere se pueda considerar:( escala VAS '1-10') [QPT 6]
<i>Valoración estética</i>	¿Tras el tratamiento periodontal ha notado usted algún cambio en su estética bucal? [QPT 5]
<i>Valoración general de la calidad del tratamiento periodontal</i>	Proporcione usted una evaluación general del tratamiento recibido: ( escala VAS '1-10') [QPT 8]
<i>Percepción de las cualidades del periodoncista</i>	¿Cuáles son las características que usted aprecia más de su dentista/periodoncista? [QPT 9] ( hasta 3 respuestas):
	Expresión de profesionalidad Limpieza de la consulta
	Sito web y logística Puntualidad
	Estilo y diseño de consulta Recursos tecnológicos
	Capacidad de comunicación Coste beneficio
<i>Evaluación subjetiva del profesional*</i>	Amabilidad de todo el equipo
	1. ¿En qué medida considera usted que en relación a la edad, el estado médico general y los requerimientos del paciente, haya usted conseguido los objetivos del tratamiento? 2. Haga usted una evaluación general de la CALIDAD del tratamiento proporcionado utilizando la escalera VAS aquí reproducida: ( escala VAS '1-10')

\* Se han incluido también las preguntas que describen la perspectiva del profesional ya que se consideran preguntas independientes

**Tabla 2.**

*Impacto del estado de salud periodontal sobre la calidad de la vida*

Área de interés (dominio)	Ítem preguntas a lo largo del tratamiento
<i>Dolor/ Incomodidad percibida</i>	1. ¿Ha sufrido por dolores en su boca? [QPT 12] 2. ¿Se ha dado cuenta que su boca tuviese algún problema? [QPT 14]
<i>Alteraciones en la pronunciación</i>	1. ¿Ha notado problemas en la pronunciación de algunas palabras a causa de sus problemas en la boca? [QPT 10]
<i>Alteraciones en la masticación y en el sabor de la comida</i>	1. ¿Ha notado que el sabor de la comida haya empeorado a causa de problemas en su boca? [QPT 11] 2. ¿Se ha notado incómodo/a en el comer a causa de problemas en su boca? [QPT 13] 3. ¿Su dieta cotidiana ha resultado no satisfactoria a causa de problemas en su boca? [QPT 16] 4. ¿Ha tenido que interrumpir alguna comida a causa de problemas en su boca? [QPT 17]
<i>Alteraciones en el desarrollo de funciones laborales y diarias</i>	1. ¿Ha notado alguna dificultad en desarrollar sus trabajos cotidianos a causa de problemas en su boca? [QPT 21] 2. ¿Ha estado completamente incapacitado para resolver sus funciones a causa de problemas en su boca ? [QPT 23]
<i>Alteraciones Sociales y Psico-emotivas</i>	1. ¿Se ha notado nervioso o tenso a causa de problemas en la boca? [QPT 15] 2. ¿Ha notado alguna dificultad en relajarse a causa de problemas en su boca? [QPT 18] 3. ¿Ha pasado algún momento de vergüenza a causa de problemas en su boca? [QPT 19] 4. ¿Se ha notado irritable con las otras personas a causa de problemas en su boca? [QPT 20] 5. ¿Ha notado que la vida en general resultase menos satisfactoria a causa de problemas en su boca? [QPT 22]

Según el objetivo los ítems se agruparon en:

- 1- Descriptores de la salud periodontal relacionadas con el tratamiento (Tabla I).
- 2- Descriptores de la satisfacción del paciente relacionadas con el tratamiento (Tabla I).
- 3- Descriptores del impacto de la salud periodontal sobre la calidad de vida (Tabla 2).

Según el área de interés:

1- Cinco de las nueve preguntas tenían el objetivo de obtener información sobre el estado de salud periodontal percibido por el paciente, relacionado con el tratamiento y se englobaron en el área de: - *condiciones del post-tratamiento* (dolor- sensibilidad) *y estado de salud periodontal* (sangrado de las encías), con un rango de resultados: *de '0' a '32'*

2- En este mismo apartado se incluyen otras 4 preguntas independientes, indicando:

- *relación coste-tiempo-beneficio del tratamiento*, con un rango de resultados: *de '0' a '10'*
- *cambios estéticos durante el tratamiento*, con un rango de resultados: *de '0' a '10'*
- *valoración subjetiva general de la calidad del tratamiento*, con un rango de resultados: *de '0' a '10'*
- *percepción de las cualidades del periodoncista*: La pregunta QPT 9, al presentar valores cualitativos (cualidades), no expresa en orden secuencial la magnitud de la respuesta indicada por los sujetos. Por lo tanto, decidimos asignar por cada cualidad a elegir (pudiéndose seleccionar de un mínimo de una a un máximo de tres cualidades) un valor numérico para poder calcular la frecuencia de respuestas de manera más sencilla( Figura 7).

Expresión de la profesionalidad (1)	Capacidad de Comunicación (4)	Puntualidad (7)
Sito Web y Logística (2)	Amabilidad de todo el equipo (5)	Recursos Tecnológicos (8)
Estilo y Diseño de la Consulta (3)	Limpieza de la Consulta (6)	Coste-beneficio (9)

Figura 7: QPT 9(QPT 8 en figura 5)

3- Las preguntas elegidas para medir el impacto de la salud periodontal en la calidad de vida fueron agrupadas en 5 áreas de interés o dominios, a su vez, caracterizados por rangos de resultados individualizados:

- *dolor/incomodidad percibida*, con un rango de puntuación *de '0' a '8'*
- *alteraciones en la pronunciación*, con un rango de puntuación *de '0' a '4'*

- *alteraciones en la masticación y en el sabor de la comida*, con un rango de puntuación de '0' a '16'
- *alteraciones en el desarrollo de funciones laborales y diarias*, con un rango de puntuación de '0' a '8'
- *alteraciones sociales y psico-emotivas*, con un rango de puntuación de '0' a '20'

La suma de los valores de los ítems de cada dominio producen un resultado total de la sección de preguntas del QIPET relacionadas con la calidad de vida, con una puntuación total comprendida *entre '0' y '56'*. Este resultado nos permite ofrecer una evaluación global del impacto de la calidad del tratamiento periodontal en la calidad de vida del paciente, de forma que la puntuación de '0' corresponde con el mejor impacto posible, '28' representa un impacto nulo y '52' el peor impacto posible.

En caso de no-respuesta en preguntas puntuales, dicha ausencia se clasificó como 'No-Disponible' (ND).

Las preguntas referidas a la sección del periodoncista se han incluido igualmente en la Tabla I, ya que, aunque se consideran dos ítems independientes, tienen como objetivo expresar el punto de vista del profesional.

Para garantizar la obtención de datos lo más reales posibles, se ha pedido a los pacientes que respondan a las preguntas de su respectiva sección en ausencia de sus periodoncistas, minimizando así un probable sesgo de 'recogida de datos'. Los estudiantes del departamento que han colaborado en el estudio se han encargado de mandar los cuestionarios por correo electrónico a los respectivos destinatarios o bien los han entregado directamente a sus correspondientes pacientes en la sala de espera. En ambos casos se adjuntaron las debidas instrucciones y se recomendó participar con la máxima sinceridad.

También se recomendó a los mismos profesionales actuar con los mismos principios para



asegurar unos resultados verdaderos.

De todos los datos obtenidos, en esta investigación se seleccionaron tres variables principales, que caracterizan la terapia periodontal y el indicador de calidad 'QIPET', con el objetivo de dividir la población de estudio en 3 subgrupos y realizar el análisis de los resultados en función de los mismos:

- El hábito tabáquico: *fumador y ex-fumador; no-fumador*.

Hay que precisar que en este estudio consideramos el hábito tabáquico por la influencia de dicho hábito en el perfil de los individuos y en el estilo de vida que llevan sus consumidores(28). Por lo tanto, a pesar de no representar la mejor subdivisión con respecto al consumo y al efecto dosis-dependiente del tabaco, consideramos simplificar la agrupación de la manera anteriormente descrita.

- La intensidad del tratamiento: *superficial; intenso*.

Aquellos individuos que se habían tratado solamente con terapia mecánica no-quirúrgica o con un máximo de una o dos cirugías, se agruparon en la categoría de tratamientos clasificados como 'superficiales'; al contrario la categoría de tratamientos clasificados como 'intensos' abarcaba todo paciente que había sufrido 3 o más intervenciones quirúrgicas.

- El éxito del tratamiento: *exitoso; no exitoso*.

Para definir el éxito del tratamiento nos basamos en los parámetros de riesgo proporcionados por Lang y Tonetti 2003(14). Debido a que los sujetos de estudio procedían de un centro especializado de periodoncia y fueron tratados con un elevado nivel de atención, decidimos limitar nuestro criterio de éxito utilizando tres variables clínicas (SAS%, IP% localizaciones con PPD  $\geq 5$ ). Así bajo riesgo de progresión de la enfermedad correspondería con SAS  $\leq 10\%$ , IP  $\leq 20\%$

y < 4 localizaciones con PPD  $\geq 5$ .

Por lo tanto, definimos un tratamiento 'exitoso' aquel en el que durante la reevaluación final (post-tratamiento) encontrábamos las tres variables o dos de las tres variables que expresaban los valores de éxito definidos previamente; por otro lado, si ninguna de las variables o solamente una de las tres se observaba se relacionaba con dichos criterios, el tratamiento se definía como 'no exitoso'.

### *Análisis Estadístico*

Todas las variables se agruparon para la población de estudio completa, se realizó una estadística descriptiva.

Para valorar el efecto del tabaco (no-fumador vs fumadores más ex-fumadores), del tratamiento exitoso (exitoso; no exitoso) y de la intensidad de tratamiento (superficial; intenso), se compararon los subgrupos mediante el test de la 't de student', para variables cuantitativas, y mediante 'chi cuadrado' para variables categóricas dicotomizadas.

El nivel de significación se estableció en 0.05, y todos los datos se procesaron con ayuda del software Excel (Microsoft® Excel® para Mac; Versión 14.4.1).

## **Resultados**

### *Estudio de la población*

Un total de 41 individuos, procedentes del Máster de Periodoncia de la Universidad Complutense de Madrid, fueron seleccionados para participar al estudio. Entre los pacientes seleccionados, siete sujetos fueron excluidos por no contestar a las preguntas del cuestionario. En total, se analizaron los resultados de 34 pacientes periodontales, cuyo rango de edad se sitúa entre 41 y 71 años (media:  $57 \pm 8,72$ ). En la población representativa estudiada, la variable

sexo se encuentra distribuida homogéneamente, constituida por 17 varones y 17 mujeres. Todos los pacientes incluidos en el estudio son de origen caucásico. Al valorar la historia tabáquica de los individuos, diferenciamos tres categorías: Fumadores(n=6); Ex-Fumadores(n=10); No-Fumadores(n=18). Las características demográficas, de la anamnesis y clínicas principales de los sujetos analizados se muestran en la Tabla 3.

**Tabla 3.**

*Características Demográficas, Amnésicas y Clínicas de los pacientes en la fase de Pre-tratamiento ( n total = 34)*

Características demográficas-amnésicas-clínicas	Valores
Sexo	
□ -Varón	17
-Mujer	17
Edad (años; media[SD])	57 (8,72)
Rango de edad (años)	41 a 71
Historia tabáquica	
- Fumador	6
- Ex-Fumador	10
- No-Fumador	18
Localizaciones con PPD $\geq 5$ (media[SD])	48,29 (31,44)
SAS (%) (media[SD])	62,92 (25,90)
IP (%) (media[SD])	75,20 (20,37)

SAS= Sangrado al sondaje de toda la boca; IP= Índice de placa de toda la boca; PPD= Profundidad de bolsa al sondaje; SD= desviación estándar.

La evolución del estado periodontal de la fase inicial (pre-tratamiento) a la finalización de la fase activa (post-tratamiento), así como las medias de las cantidades de tratamiento quirúrgicos y de las sesiones terapéuticas totales sufridas por la población analizada, se indican en la Tabla 4.

**Tabla 4.*****Parámetros Periodontales: variables principales de estudio(media[SD])***

Parámetros periodontales	Valores	
	Valores Pre-tratamiento	Valores Post-tratamiento
Localizaciones con PPD $\geq 5$ (media[SD])	48,29 (31,44)	1,82 (2,4)
SAS (%) (media[SD])	62,92 (25,90)	13,68 (15,98)
IP (%) (media[SD])	75,20 (20,37)	18,14 (10,81)
Nº tratamiento intensos	18	
Nº tratamientos superficiales	16	
Total sesiones terapéuticas (media[SD])	4,85(1,74)	

Las primeras tres variables de la tabla definen si el tratamiento fue 'exitoso' o 'no exitoso'

***Resultados del QIPET y frecuencia de respuestas***

El impacto de la terapia en la salud periodontal se evaluó mediante cinco preguntas. La puntuación total (Tabla 5) de las preguntas estructuradas en forma de 5 opciones de respuesta ('No': 0 -'Raramente': 1 -'A Veces': 2 -'Frecuentemente': 3 -'Siempre': 4) fue de 2.58 indicando una repercusión negativa bastante frecuente de la terapia en la salud, a lo largo del tratamiento, sobre todo en términos de sensibilidad en los dientes y encías.

Sin embargo, alrededor del 50% de la población de estudio indicaron un impacto positivo del post-operatorio en su estado de salud periodontal, describiendo ausencia de morbilidad ('No': 0); un 26,7% sufrieron la sintomatología analizada con una frecuencia más acentuada ('A Veces': 2) .

La puntuación total de las dos escalas VAS(0-10) fue de 2,86 traduciéndose en una disminución de la sintomatología en la fase post-tratamiento. Casi la totalidad de los sujetos (entre el 50% y el 90%) examinados dieron valores nulos o mínimos de morbilidad en la fase post-tratamiento.

**Tabla 5.**

*Puntuación total y frecuencias de respuesta (media[SD]) del QIPET agrupados por áreas de interés: sección de 'Descriptor de la salud periodontal y de la satisfacción percibida por el paciente relacionadas con la terapia periodontal'*

Área de interés (dominio)	Puntuación total de los Ítems según área de interés		Frecuencias de respuestas	
	Respuestas de múltiple opción (0-4) :	Escala VAS (0-10):	Respuestas de múltiple opción(0-4)	Escala VAS(0-10)
<i>Dolor- Estado de salud periodontal</i>	2,58 (1,15)	2,86 (2,78)	Frec-0: 50,5% (19,9) Frec-1: 18,8% (3,6) Frec-2: 26,7% (17,5) Frec-3: 2,0% (1,3) Frec-4: 2,0% (2,6)	Frec-0: 52,6% (20,2) Frec-1: 11,9% (2,8) Frec-2: 11,9% (2,8) Frec-3: 7,5% (1,6) Frec-4: 5,9% (5,9) Frec-5: 4,4% (4,4) Frec-6: 3,0% (3,0) Frec-7: 1,5% (1,5) Frec-8: 1,5% (1,5) Frec-9: 0% Frec-10: 0%
<i>Relación coste-tiempo-beneficio</i>	8,79 (1,20)		Escala VAS(0-10):  Frec-0: 0% Frec-1: 0% Frec-2: 0% Frec-3: 0% Frec-4: 0%	Frec-5: 2,9% Frec-6: 2,9% Frec-7: 2,9% Frec-8: 26,5% Frec-9: 32,4% Frec-10: 32,4%
<i>Valoración estética</i>	6,26 (2,56)		Escala VAS(0-10):  Frec-0: 2,9% Frec-1: 2,9% Frec-2: 0% Frec-3: 2,9% Frec-4: 5,9%	Frec-5: 41,2% Frec-6: 0% Frec-7: 5,9% Frec-8: 11,8% Frec-9: 14,7% Frec-10: 11,8%
<i>Valoración general de la calidad del tratamiento periodontal</i>	9,44(0,96)		Escala VAS(0-10):  Frec-0: 0% Frec-1: 0% Frec-2: 0% Frec-3: 0% Frec-4: 0%	Frec-5: 0% Frec-6: 2,9% Frec-7: 2,9% Frec-8: 5,9% Frec-9: 23,5% Frec-10: 64,7%
<i>Percepción de las cualidades del periodoncista**</i>	/		Se señalan las frecuencias de las respuestas con respecto a las cualidades del periodoncista seleccionadas por los pacientes:	
			Frec-1: 82,4% Frec-2: 2,9% Frec-3: 5,8% Frec-4: 61,8% Frec-5: 78,7%	Frec-6: 21,5% Frec-7: 21,7% Frec-8: 9,2% Frec-9: 21,9%

<i>Evaluación subjetiva del profesional</i>	Respuestas de múltiple opción(0-4):	Escala VAS (0-10):	Respuestas de múltiple opción(0-4):	Escala VAS (0-10):
	3,79(0,41)	9,09(0,75)	Frec-0: 0% Frec-1: 0% Frec-2: 0% Frec-3: 20,6% Frec-4: 79,4%	Frec de 0 a 6: 0% Frec-7: 2,9% Frec-8: 14,7% Frec-9: 52,9% Frec-10: 29,4%

\*Cada fórmula 'Frec-n' corresponde a la frecuencia de un resultado o cualidad determinada, es decir, cada 'n':1; 2; 3... define un resultado o una cualidad específica.

\*\* Se han presentado solamente las frecuencias de las respuestas considerando que se analizaban valores cualitativos.

Los valores más 'altos' se asociaron con más frecuencia con la percepción de la sensibilidad, aunque en esta fase se registraron como no molestos en la gran mayoría de los individuos.

En las preguntas QPT1 y QPT2 se registró una ausencia de respuesta ('ND'), habiendo contestado a estos dos ítems 33 de los 34 pacientes analizados.

El impacto de la salud periodontal en la calidad de vida se analizó con un cuestionario de 14 ítems; los resultados totales y las frecuencias de respuestas se agruparon por área de interés como se ha mostrado en la Tabla 6.

La puntuación total de los 14 ítems evaluados fue 7,97 indicando un impacto positivo de la salud y de la terapia periodontal en la calidad de vida.

Las tres áreas relativamente más afectadas fueron las *Alteraciones Sociales y Psico-emotivas* a lo largo del tratamiento ('2,70'); *Dolor/ Incomodidad percibida* a lo largo del tratamiento ('2,32') y las *Alteraciones en la masticación y en el sabor de la comida* a lo largo del tratamiento ('2,16').

Dentro de estos tres dominios, más del 80 % de los pacientes, más del 60% y más del 80% respectivamente indicaron una repercusión nula ('0') o muy rara ('1') en las distintas áreas de interés que definen, según el QIPET, la calidad de vida.

En las preguntas QPT11, QPT20, QPT21 y QPT22 se registró una ausencia de respuesta ('ND'), habiendo contestado a estos cuatro ítems, 33 de 34 pacientes que constituían la totalidad de la muestra.

**Tabla 6.**

*Puntuación total y frecuencia de respuestas (media[SD]) del QIPET agrupados por áreas de interés: sección de 'Impacto del estado de salud periodontal sobre la calidad de la vida'*

Área de interés (dominio)	Puntuación total de los Ítems(0-4) según área de interés	Frecuencias de respuestas
<i>Dolor/ Incomodidad percibida</i>	2,32	Frec-0: 47,5%(8,9) Frec-1: 17,6%(0) Frec-2: 19,1%(1,5) Frec-3: 4,4%(4,4) Frec-4: 11,8 %(5,9)
<i>Alteraciones en la pronunciación</i>	0,27(0,67)	Frec-0: 82,4%(0) Frec-1: 11,8%(0) Frec-2: 2,9%(0) Frec-3: 2,9%(0) Frec-4:0%(0)
<i>Alteraciones en la masticación y en el sabor de la comida</i>	2,16	Frec-0: 69,7%(8,4) Frec-1: 15,6%(3,8) Frec-2: 8,8%(5,1) Frec-3: 2,9%(1,5) Frec-4: 3,0 %(3,0)
<i>Alteraciones en el desarrollo de funciones laborales y diarias</i>	0,52	Frec-0: 86,5%(1,7) Frec-1: 4,5%(1,6) Frec-2: 7,5%(1,6) Frec-3: 0%(0) Frec-4: 1,5%(1,5)
<i>Alteraciones Sociales y Psico-emotivas</i>	2,7	Frec-0: 73,3%(4,5) Frec-1: 10,1%(3,8) Frec-2: 8,3%(3,9) Frec-3: 6,0%(2,1) Frec-4: 2,3%(1,9)

De las preguntas independientes que evaluaban la satisfacción del paciente en relación al tratamiento recibido, tres se estructuraron en forma de escala VAS (0-10), aparte una pregunta y una (QPT9) se formuló como respuestas múltiple de nueve opciones.

Las puntuaciones totales de las preguntas medidas con escala VAS fueron:

- *Relación coste-tiempo-beneficio*: 8,79.

- *Valoración estética*: 6,26.

- *Valoración general de la calidad del tratamiento periodontal*: 9,44.

La '*relación coste-tiempo-beneficio*' y la '*valoración general de la calidad del tratamiento periodontal*' percibidas por el paciente, con respecto a la calidad de la terapia, obtuvieron valoraciones muy satisfactorias.

Casi el 90 % de los individuos contestaron marcando el valor máximo de la escala (64,7%: '10') o un valor, igualmente, muy elevado (23,5%: '9') para valorar subjetivamente *la calidad del tratamiento periodontal*. Al momento de valorar la *relación coste-tiempo-beneficio*, más del 30% de la población dieron la puntuación de beneficio más elevada (32,4%: '10') y alrededor del 50% indicaron de forma similar valores muy altos (32,4%: '9' y 26,5%: '8').

Al contrario, los cambios estéticos resultaron ser percibidos de manera muy leve. Hasta más del 40% de los pacientes describieron los cambios estéticos post-tratamiento como nulos ('5') y solamente alrededor del 30% de los sujetos indicaron haber percibido una mejoría estética muy evidente o notable ( 11,8%: '10'; 14,7%: '9' y 11,8%: '8').

En la pregunta QPT9 se observó que las cualidades más frecuentemente indicadas por los sujetos fueron:

- Expresión de profesionalidad: 82,4%.

- Amabilidad de todo el equipo: 78,7%.

-Capacidad de comunicación: 61,8%.



Las preguntas dirigidas a la evaluación subjetiva del profesional obtuvieron puntuaciones muy elevadas, tanto en el ítem en forma de cuatro opciones (*'No': 0 -'Raramente': 1 -'A Veces': 2 -'Frecuentemente': 3 -'Siempre': 4*) sobre *'el cumplimiento de los objetivos del tratamiento'* como en la escala VAS (0-10) sobre *'la evaluación general de la calidad del tratamiento'* donde se obtuvieron un resultado de 3,79 y 9,44 respectivamente.

Según la frecuencia de respuestas, el 80% de los tratamientos realizados lograron cumplir completamente los objetivos, con respecto a lo indicado por los periodoncistas incluidos en el estudio.

Los mismos profesionales consideraron que alrededor del 80% de los tratamientos se podían asociar con un nivel de calidad puntuada entre '9' (52,9%) y '10' (29,4%).

#### *Resultados según la división en grupos por el hábito tabáquico*

Tras subdividir la muestra según el hábito tabáquico en dos grupos, no-fumadores y fumadores más ex-fumadores, analizamos las diferencias significativas entre los dos grupos, con respecto a las variables del estudio.

Los resultados proporcionados por la t de student mostraron que el grupo de fumadores presentaba, de manera significativa ( $p= 0,011$ ), una media de edades mayor con respecto a los no-fumadores.

Los sujetos caracterizados por el hábito tabáquico se asociaron significativamente también con un mayor número de cirugías periodontales ( $p= 0,003$ ) y un mayor número total de sesiones terapéuticas ( $p= 0,001$ ).

Clínicamente, se observó que tanto los valores iniciales del SAS(%) como las localizaciones con PPD  $\geq 5$  eran significativamente mayores en fumadores que en no-fumadores ( $p= 0,037$ ;  $p=$

0,000 respectivamente); dicha diferencia significativa no fue corroborada en la fase post-tratamiento.

No se encontró una diferencia estadísticamente significativa en los valores del índice de placa IP(%) tanto en la fase de pre-tratamiento como en la fase post-tratamiento ( $p= 0,213$ ,  $p= 0,241$  respectivamente).

Con respecto a las variables relacionadas al paciente se obtuvo como resultado que:

1- de los ítems que evaluaban la percepción de la salud periodontal relacionados con la terapia las preguntas QPT2 ( $p= 0,001$ ); QPT3 ( $p= 0,018$ ) y QPT4 ( $p= 0,042$ ) presentaban diferencias significativas, indicando una repercusión negativa más importante en términos de sensibilidad y dolor en fumadores.

2- entre los ítems del QIPET que medían el impacto de la salud periodontal sobre la calidad de vida se observó que las preguntas QPT13 ( $p= 0,009$ ); QPT16 ( $p= 0,003$ ); QPT21 ( $p= 0,017$ ) tenían valoraciones significativamente diferentes entre los dos grupos, describiendo un impacto negativo mayor en fumadores en las áreas relacionadas con los problemas en la masticación, las alteraciones en el sabor y el placer de la comida y en el impedimento del desarrollo de actividades laborales.

3- se observaron también diferencias significativas ( $p= 0,011$ ) en la pregunta independiente sobre la evaluación de la calidad del tratamiento periodontal expresada por el paciente (QPT 8) resultando sensiblemente mejor en fumadores y ex-fumadores.

Los pacientes fumadores y ex-fumadores recibieron una terapia significativamente más costosa que los no-fumadores ( $p= 0,016$ ).

La prueba del chi cuadrado determinó que la variable sexo no influía en el hábito tabáquico de los sujetos, una vez fijado el intervalo de confianza al 95%.

Se observó, manteniendo un intervalo de confianza del 95%, la independencia del perfil tabáquico, tanto en función del éxito del tratamiento, como en función de la intensidad del tratamiento.

#### *Resultados según la división en grupos por la intensidad de tratamiento (superficial e intenso)*

En la evaluación de los resultados con respecto a estos dos subgrupos de la población de estudio, se observó que no hubo diferencias significativas con respecto a las edades de los pacientes.

Los pacientes que habían recibido un tratamiento intenso presentaban una diferencia significativa, en cuanto a los valores iniciales de sangrado y localizaciones con PPD  $\geq 5$  ( $p=0,005$ ;  $p=0,002$  respectivamente), con respecto a los individuos que habían recibido un tratamiento superficial.

En la fase de post-tratamiento, encontramos que los pacientes tratados con terapias superficiales presentaban localizaciones con PPD  $\geq 5$  ( $p=0,015$ ) y valores de placa ( $p=0,010$ ) significativamente mayores que los registrados para los pacientes tratados con terapias intensas.

Entre las variables relacionadas con el paciente se destacó que:

- 1- no hubo diferencias estadísticamente significativas en ningún ítem relacionado con la salud periodontal percibida por el paciente.
- 2- de los ítems del indicador de calidad QIPET que medían el impacto de la salud periodontal sobre la calidad de vida solamente la pregunta QPT15 ( $p=0,019$ ) poseía un papel significativamente discriminatorio entre los dos grupos analizados, con respecto a las alteraciones sociales y psico-emotivas. La diferencia encontrada, marcaba específicamente un nivel de nerviosismo y tensión, a lo largo del tratamiento, mayor en la categoría de tratamiento

intensos. Se pudo apreciar que no se encontraron diferencias significativas, entre los dos grupos, en ninguna otra área de interés asociada a la calidad de vida.

3- se observó que *los ítems independientes asociados con la satisfacción del paciente*, QPT5 ( $p=0,039$ ) y QPT8 ( $p=0,028$ ) mostraban un impacto significativamente más positivo en los cambios estéticos percibidos tras el tratamiento y una puntuación significativamente mayor en la evaluación subjetiva de la calidad del tratamiento periodontal por parte del paciente, respectivamente, en los pacientes que recibieron una terapia 'intensa'.

Los tratamientos intensos resultaron significativamente más costosos que los tratamientos superficiales ( $p=0,001$ ).

La prueba del chi cuadrado determinó que la variable sexo no influía en la elección de un tratamiento 'intenso' o 'superficial', una vez establecido el intervalo de confianza al 95% .

Se observó la independencia del perfil tabáquico de los pacientes a la hora de realizar un tratamiento más intenso ( $\geq 3$  cirugías) o menos intenso ( $< 3$  cirugías). El intervalo de confianza se fijó siempre al 95%.

La intensidad del tratamiento dependía del éxito del tratamiento, siendo que los tratamientos clasificados como 'exitosos' se asociaron con mayor frecuencia con los tratamientos definidos como 'intensos', con un intervalo de confianza del 95%.

#### *Resultados según la división en grupos por el éxito del tratamiento (exitoso y no exitoso)*

Los resultados mostraron que la edad no representó una variable discriminativa para el éxito del tratamiento, presentando una diferencia no significativa entre los dos grupos ( $p=0,401$ ).

Sin embargo, los pacientes que concluyeron la terapia (causal y quirúrgica) con éxito se asocian

con un número significativamente mayor de cirugías ( $p= 0,007$ ) y total de sesiones terapéuticas ( $p= 0,026$ ) con respecto a los individuos incluidos en el grupo de 'tratamiento no exitoso'.

En los parámetros clínicos registrados en la fase de pre-tratamiento, los resultados evidenciaron una diferencia estadísticamente significativa para las localizaciones con PPD  $\geq 5$  ( $p= 0,011$ ), que fueron más numerosas en los sujetos que al final recibieron un tratamiento exitoso. Con respecto a los porcentajes de sangrado y placa, no se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos ( $p= 0,600$ ;  $p= 0,985$  respectivamente).

En la fase post-tratamiento, las localizaciones con PPD  $\geq 5$  se hallaron en número significativamente superior en el grupo de 'tratamiento no exitoso' ( $p= 0,002$ ).

El índice de sangrado mostró también, en esta fase, diferencias no significativas en función del éxito del tratamiento ( $p= 0,339$ ); al contrario, los valores de placa fueron significativamente inferiores cuando se relacionaban con el éxito del tratamiento ( $p= 0,001$ ).

**Tabla 7.**

*Valores (media[SD]) del QIPET en la sección de 'Descriptores de la salud periodontal y de la satisfacción percibida por el paciente relacionada con la terapia periodontal'*

Área de interés (dominio)	Ítem (preguntas)	Fumador / No-Fumador	Tto superf. / intenso	Tto exitoso / No-exitoso
<i>Dolor- Estado de salud periodontal</i>	1. QPT 1: 0,76(0,90)	NS	NS	NS
	2. QPT 2: 0,54(1,00) ( escala VAS '1-10')	p= 0,001	NS	NS
	3. QPT 3: 1,56(1,05)	p= 0,018	NS	NS
	4. QPT 4: 2,32(2,36) ( escala VAS '1-10')	p= 0,042	NS	NS
	5. QPT 7: 0,26(0,57)	NS	NS	NS
<i>Relación coste-tiempo-beneficio</i>	QPT 6: 8,79(1,20) ( escala VAS '1-10')	NS	NS	NS
<i>Valoración estética</i>	QPT 5: 6,26(2,56)	NS	p= 0,039	NS
<i>Valoración general de la calidad del tratamiento periodontal</i>	QPT 8: 9,44(0,96) ( escala VAS '1-10')	p= 0,011	p= 0,028	NS
<i>Percepción de las cualidades del periodoncista*</i>	/	/	/	/
<i>Evaluación subjetiva del profesional**</i>	PREGUNTA 1: 3,79(0,41)	NS	NS	NS
	PREGUNTA 2: 9,09(0,75) ( escala VAS '1-10')	NS	NS	NS

\* Se han mostrado las frecuencias de las respuestas en la Tabla 7.

\*\* Se han incluido también las preguntas que describen la perspectiva del profesional ya que se consideran preguntas independientes

**Tabla 8.**

*Valores (media[SD]) del QIPET en la sección de 'Impacto del estado de salud periodontal sobre la calidad de la vida'*

Área de interés (dominio)	Ítem (preguntas) a lo largo del tratamiento	Fumador / No-Fumador	Tto superf. / intenso	Tto exitoso / No-exitoso
<i>Dolor/ Incomodidad percibida</i>	1. QPT 12: 0,82(1,14) 2. QPT 14: 1,50(1,52)	NS NS	NS NS	NS p= 0,004
<i>Alteraciones en la pronunciación</i>	1. QPT 10: 0,26(0,67)	NS	NS	NS
<i>Alteraciones en la masticación y en el sabor de la comida</i>	1. QPT 11: 0,18(0,39) 2. QPT 13: 0,94(1,20) 3. QPT 16: 0,62(1,24) 4. QPT 17: 0,41(0,74)	NS p= 0,009 p= 0,003 NS	NS NS NS NS	NS p= 0,016 p= 0,025 NS
<i>Alteraciones en el desarrollo de funciones laborales y diarias</i>	1. QPT 21: 0,24(0,61) 2. QPT 23: 0,26(0,83)	p= 0,017 NS	NS NS	p= 0,050 NS
<i>Alteraciones Sociales y Psico-emotivas</i>	1. QPT 15: 0,82(1,24) 2. QPT 18: 0,53(1,02) 3. QPT 19: 0,53(1,05) 4. QPT 20: 0,36(0,82) 5. QPT 22: 0,45(0,97)	NS NS NS NS NS	p= 0,019 NS NS NS NS	p= 0,014 p= 0,026 NS NS NS

Analizando los ítems del QIPET centrados en el paciente se encontró que:

- 1- no hubo diferencias estadísticamente significativas en ningún ítem relacionado con la salud periodontal percibida por el paciente.
- 2- entre los ítems del QIPET que medían el impacto de la salud periodontal sobre la calidad de vida se reportaron diferencias significativas entre los dos grupos en las preguntas QPT13 (p= 0,016); QPT14 (p= 0,004); QPT15 (p= 0,014); QPT16 (p= 0,025); QPT18 (p= 0,026); QPT21 (p= 0,050). Estos datos reflejan un impacto negativo mayor en el grupo de pacientes tratados con éxito tanto en las alteraciones de la masticación y del sabor de la comida

(QPT13; QPT16) como en las alteraciones sociales y psico-emotivas (QPT15; QPT18) y en las alteraciones de las funciones laborales y diarias (QPT21). De hecho, el tratamiento exitoso se asoció con niveles superiores de incomodidad durante la comida, con una disminución en la satisfacción de la dieta cotidiana, con una mayor dificultad en desarrollar actividades de trabajo así como con niveles superiores de nerviosismo e irritabilidad, derivados de molestias en la cavidad oral. La diferencia significativa en el ítem QPT14 indicó que los pacientes incluidos en la categoría de 'tratamientos exitosos' presentaba una mayor percepción de la incomodidad derivada de problemas en la propia cavidad oral.

3- no se observaron diferencias significativas en *los ítems independientes asociados con la satisfacción del paciente*.

Los tratamientos clasificados como 'exitosos' fueron significativamente más costosos con respecto a aquellos definidos 'no exitosos' ( $p=0,011$ ).

La prueba del chi cuadrado determinó que la variable sexo no influía en el éxito del tratamiento, una vez establecido el intervalo de confianza al 95%.

Con el mismo intervalo de confianza, se constató la independencia del perfil tabáquico de los pacientes (fumador y ex-fumador o no fumador) en el 'éxito' o 'no éxito' del tratamiento.

Al contrario, el éxito del tratamiento dependió de la intensidad del tratamiento, es decir, los tratamientos clasificados como 'intensos' se asociaron con mayor frecuencia con los tratamientos definidos como 'exitosos' con un intervalo de confianza del 95%.

## Discusión

Englobar la perspectiva del enfermo, nos parece un aspecto esencial en el plan de tratamiento de un paciente periodontal, ya que la salud periodontal es el resultado de una relación



bidireccional entre periodoncista y paciente. El primero tiene el deber de ofrecer un servicio de calidad específico para cada enfermo, además de acompañarle durante toda la vida, mediante un programa de mantenimiento que implica un control individualizado y dinámico(13,32,33). El segundo, tras ser informado, instruido y motivado, debería de garantizar una colaboración adecuada, fuera de los entornos odontológicos profesionales, a lo largo del tiempo.

Con este estudio se pretendió, utilizando el proyecto QIPET, analizar una serie de variables centradas en el paciente y verificar la repercusión del tratamiento periodontal en la morbilidad-estado de salud periodontal, en la satisfacción y en la calidad de vida percibidas por un grupo representativo de pacientes periodontales. Conceptos que sería importante tener en cuenta en la valoración de los resultados de cualquier tratamiento periodontal(29).

La estructura del QIPET se re-organizó, con el objetivo de diferenciar los resultados según el fin específico de las preguntas y respetando el concepto de las áreas de interés evaluadas. Por un lado, se midieron las variables centradas en el paciente, realizando una combinación de preguntas de opción múltiple y escala VAS, lo que nos permitió obtener información sobre el estado de salud, la sintomatología (dolor y sensibilidad a lo largo del tratamiento y post-tratamiento) y el grado de satisfacción, en relación a la terapia periodontal, percibidas por el paciente. Paralelamente, se analizó el impacto de la salud periodontal en la calidad de vida, mediante un cuestionario de 14-ítems.

### ***Impacto de la terapia en el estado de salud y sintomatología del paciente***

El impacto de la terapia periodontal en el estado de salud y la sintomatología del paciente, a lo largo del tratamiento, produjo una puntuación de 2,58, indicando una repercusión negativa relativamente frecuente entre los sujetos estudiados. Es interesante destacar que el factor principal, responsable de tal resultado, se identificó en la sensibilidad de dientes y encías experimentada por los pacientes, en esta fase.

De todas formas, los mismos pacientes mostraron una clara reducción de la sensibilidad en la fase del post-tratamiento.

Es preciso puntualizar que la información obtenida sobre la fase del post-tratamiento se refiere al momento en el cual los pacientes rellenaron los cuestionarios, pudiendo variar de los 5 a los 12 meses tras la última intervención sufrida.

Se debe tener en cuenta que, a veces, las mediciones realizadas mediante cuestionario pueden sufrir un sesgo de memoria relacionado con el paciente. Hay que contar con este posible error, porque puede pasar meses desde haber recibido el tratamiento y el paciente no recuerda las sensaciones o experiencias percibidas en su momento. La única forma de reducir este sesgo sería realizar varias mediciones en el tiempo, procurando que coincidan con los momentos de interés a estudiar, sin posibilidad de olvidar la sintomatología sufrida.

Los parámetros de dolor y sangrado de las encías se asociaron, en la casi totalidad de los casos, con una puntuación baja, indicando un impacto positivo de la terapia tanto a lo largo del tratamiento, como y sobre todo, en la fase post-tratamiento.

La sensibilidad dentaria y de las encías representa la única sintomatología experimentada, de manera relativamente frecuente, a lo largo del tratamiento, por lo tanto, podríamos afirmar que el impacto de la terapia periodontal, con respecto al dolor y al estado de salud periodontal percibidos por los pacientes, en general, parece ser bastante positivo en este grupo de pacientes españoles.

Cuando se agruparon los sujetos de estudio según el hábito de consumo del tabaco (fumadores más ex-fumadores; no fumadores), se vio que los individuos que presentaban un perfil asociado con tal hábito experimentaron un mayor dolor en la fase post-tratamiento y una mayor sensibilidad tanto a lo largo del tratamiento como en la fase post-tratamiento. Este dato podría

reflejar el efecto negativo del tabaco en la cicatrización de los tejidos, asociándose con una mayor morbilidad.

Curiosamente, al analizar los resultados en función de la 'intensidad del tratamiento' se encontró, que tanto los pacientes que recibieron solamente desbridamiento mecánico de las superficies radiculares o menos de tres cirugías, como aquellos que sufrieron más de tres intervenciones quirúrgicas, indicaron valores de dolor, de sensibilidad y datos sobre el estado de salud muy parecidos, siendo las diferencias presentes entre los dos grupos no significativas. Los valores de dolor indicados por los pacientes fueron, en la casi totalidad de los casos, bajos; estos datos engloban y corroboran los resultados de estudios que constataron la baja repercusión en el dolor experimentado por los pacientes tras la terapia mecánica(34), así como en la morbilidad tras recibir terapias quirúrgicas(22).

Fardal y cols.(2002) indicaron que la percepción de las molestias post-operatorias podrían estar afectadas por el tipo de centro de atención de los pacientes, documentando una mejor respuesta post-operatoria en centros privados. Sin embargo, este estudio presenta resultados similares a los del grupo noruego, a pesar de haber sido realizado en un centro universitario. Por lo tanto, el origen del centro de estudio no parece, en este caso, afectar de manera negativa a los resultados. De todas formas, esta diferencia podría ser debida a la distinta metodología utilizada por los autores en la medición o a la diferencia cultural entre las muestras de estudio.

También cuando se compararon los sujetos de la población, divididos en función del 'éxito' de la terapia, se encontró una diferencia no significativa en la percepción del dolor y del estado de salud periodontal. El éxito del tratamiento parece no influir de forma significativamente

positiva en la percepción del dolor, de la sensibilidad y del estado de salud periodontal, en los pacientes estudiados.

### *Impacto de la salud en la calidad de vida*

La puntuación total media del cuestionario de 14-ítems dirigido a medir el impacto de la salud periodontal en la calidad de vida fue de 7,97, indicando un impacto altamente positivo del estado de salud periodontal, a lo largo de la terapia, en la calidad de vida percibida por los pacientes. Jansson y cols. 2014 documentaron un valor medio muy parecido (8,43) sobre la misma puntuación máxima de 56. El aspecto divergente entre estos dos estudios transversales reside en el momento de la medición; mientras que este trabajo mide la percepción de los pacientes a lo largo del tratamiento y en la fase post-tratamiento, el grupo sueco tenía el objetivo de evaluar el impacto de la enfermedad periodontal en la calidad de vida, con lo cual realizaron la encuesta en la fase de pre-tratamiento. La comparación de estos resultados podría sugerir que el paciente periodontal no encuentre un beneficio muy relevante en la terapia.

De todas maneras, debido a las diferencias en el diseño del estudio y a la heterogeneidad de las muestras, la comparación entre ambos grupos es muy difícil y para llegar a esta conclusión, se debería realizar un estudio longitudinal efectuando una encuesta antes del tratamiento y otra en una fase post-tratamiento. De esta forma, se podría apreciar, por un lado, si la enfermedad periodontal afecta la calidad de vida, y por otro, verificar si la terapia demuestra una repercusión positiva sobre la misma.

A pesar de algunas diferencias en el diseño de estudio, se puede afirmar que los resultados del QIPET concuerdan con los documentados en estudios previos, en los cuales se demostró que el estado de salud periodontal puede tener un impacto sobre la calidad de vida (24,25,35,36).

A diferencia con otros trabajos como el llevado a cabo por Needleman y cols. 2004 o Aslund y cols. 2008, el presente estudio, debido a su diseño experimental, no contó con grupos control de comparación(24), ni con varias mediciones a lo largo del tiempo(34), por lo tanto se pudo constatar solamente la asociación positiva de la terapia en la calidad de la vida percibida por este grupo específico de pacientes periodontales ya tratados, sin llegar a demostrar un verdadero impacto positivo del tratamiento periodontal, lo que únicamente se consigue mediante un diseño longitudinal. Esto se debería tener en cuenta, ya que un grupo control puede permitir evaluar las posibles diferencias entre pacientes en diferentes fases de la terapia (enfermos no tratados vs en mantenimiento)(24) o la comparación entre diferentes grados de severidad de patología(36).

En este estudio se incluyó todo tipo de paciente periodontal, determinando la extensión de los resultados a cualquier forma de periodontitis. Más de un autor demostró la correlación entre la severidad de la enfermedad y la calidad de vida percibida por los pacientes(24,36), esta relación podría influir también en los resultados relacionados con la terapia. Por lo tanto, hay que tener en cuenta este aspecto y considerar con cautela los valores presentados. De todas maneras, a pesar de la ausencia de criterios que definan el tipo de periodontitis estudiadas, se pudo constatar que la casi totalidad de los pacientes serían diagnosticados como periodontitis crónica moderada-severa de acuerdo con la clasificación publicada en 1999(9).

El perfil tabáquico estaba significativamente relacionado con un mayor impacto negativo del estado de salud periodontal en la calidad de vida. En particular, se destacó que parte de los fumadores y ex-fumadores mostraron, de manera bastante frecuente, alteraciones en la masticación y en el sabor de la comida, además de describir impedimentos en el desarrollo de

actividades laborales. De todas formas, nos faltan datos y evidencia para definir este tipo de asociación entre el tabaco y la calidad de vida.

El efecto perjudicial del tabaco sobre los tejidos periodontales podría representar un factor de riesgo independiente, con respecto a la reducción de la calidad de vida, o de otra forma podría participar sinérgicamente con otros factores subyacentes, no identificados(37). La naturaleza de esta asociación, que afecta negativamente a la calidad de vida, necesita ser investigada en estudios futuros.

Analizando los resultados en función de la 'intensidad del tratamiento' realizado, curiosamente, constatamos que la diferencia entre los pacientes que habían sufrido un tratamiento 'intenso' y aquellos que habían recibido un tratamiento 'superficial' no era significativa, en casi la totalidad de las variables relacionadas con el paciente utilizadas para medir el impacto de la salud periodontal en la calidad de vida. Solamente, el área de la alteraciones sociales y psico-emotivas sufrió un impacto negativo más acentuado en los pacientes tratados 'intensamente'. Gracias al análisis individual de cada ítem del cuestionario, pudimos individualizar el origen preciso de la diferencia encontrada en los dos grupos, reflejándose únicamente en un mayor nivel de tensión y nerviosismo por parte de los individuos que recibieron un mayor número de cirugías.

Este hallazgo podría sugerir que independientemente del número de intervenciones necesarias para lograr la salud del periodonto, el paciente periodontal obtiene beneficio de la terapia, ya que, a pesar de la intensidad del tratamiento, refleja una buena percepción de éste sobre su calidad de vida. Por lo tanto, el nerviosismo y la tensión experimentados durante la terapia podrían ser compensados por otros factores positivos, como por ejemplo, haber mantenido dientes importantes para la masticación o haber procurado que el paciente se sienta más cómodo y satisfecho durante las actividades diarias sociales y laborales. Estudios futuros que

comparen los distintos tipos de tratamientos podrían llegar a confirmar esta hipótesis o a demostrar lo contrario.

Otra posible explicación es que los resultados obtenidos podrían ser debidos al criterio de división que se empleó para agrupar los pacientes en las categorías de tratamientos 'superficiales' e 'intensos'. Dicho criterio podría ser el responsable de minimizar las diferencias entre los individuos que recibieron un tratamiento superficial con respecto a los que recibieron una terapia intensa. Podría ser interesante cambiar los criterios y valorar los resultados en función de si el paciente recibe sólo tratamiento no quirúrgico o quirúrgico.

Los resultados que medían el impacto de la salud periodontal en la calidad de vida, analizados en función del éxito de la terapia, proporcionaron un cuadro no esperado. Efectivamente, los datos proporcionados por los pacientes indican que los sujetos tratados con éxito mostraron un mayor impacto negativo en las alteraciones de la masticación y sabor de la comida, en las alteraciones sociales y psico-emotivas y en las alteraciones de las actividades laborales y diarias, con respecto a los pacientes que no lograron una terapia exitosa.

Hay que puntualizar que dichas diferencias son estadísticamente significativas, sin embargo, clínicamente parece contradictorio, ya que el éxito se espera que se asocie con un impacto positivo en la calidad de vida de los pacientes. Esto se podría justificar, porque nuestros datos describen la percepción del paciente a lo largo de la terapia y en el post-tratamiento más inmediato. Quizás, sería muy probable y lógico pensar que estudios longitudinales con un seguimiento post-tratamiento de muchos más meses lleguen a demostrar lo contrario, porque a largo plazo la percepción del paciente en un tratamiento exitoso puede ser más positiva.

Por otro lado, lo puede explicar también el hecho de que el grupo de tratamientos exitosos se asocia con un mayor número de cirugías, luego correspondería con el grupo de tratamiento

intenso, lo que suele implicar un impacto más negativo en la calidad de vida del paciente. De nuevo podría depender de los criterios que se han usado para definir el éxito o no éxito en el tratamiento periodontal, así los resultados podrían cambiar si los criterios no fueran tan estrictos.

### *Satisfacción del paciente en relación al tratamiento recibido*

Las preguntas independientes, dirigidas a medir la satisfacción del paciente en relación al tratamiento recibido, mostraron valores muy elevados con respecto a la calidad subjetiva percibida y a la relación coste-tiempo beneficio.

El hecho de que el centro del estudio fuese un centro universitario especializado, podría haber influido en la obtención de estos valores positivos, sobre todo considerando el factor económico ventajoso.

Sin embargo, el ítem centrado en los cambios estéticos percibidos obtuvo unos resultados poco consistentes, indicando, generalmente, que los pacientes percibían una sensible mejoría con respecto a la situación inicial. Una posible explicación es que se han evaluado pacientes que han recibido una cantidad mínima de cirugía mucogingival y/o estética.

El ítem QPT9 se puede considerar un factor innovador en la medición de la satisfacción del paciente, ya que considera otros factores además de los normalmente relacionados con la terapia. La información recogida de la pregunta QPT9 expresa las cualidades que el paciente aprecia más de su periodoncista. La mayoría de los pacientes seleccionaron como preferencias la expresión de profesionalidad, la amabilidad de todo el equipo y la capacidad de comunicación. Fue muy interesante ver que los sujetos estudiados contestaron con una frecuencia muy similar, marcando la expresión de profesionalidad (82,4%) y la amabilidad de



todo el equipo (78,7%). Estos resultados, podrían conferir a estos aspectos un valor más importante a tener en cuenta en el trato al paciente, cuando realizamos el tratamiento periodontal, con el objetivo de mejorar la satisfacción de los mismos.

De las variables elegidas para subdividir la muestra, el perfil tabáquico y la intensidad del tratamiento afectaron significativamente a la satisfacción del paciente; sin embargo, el éxito del tratamiento no produjo diferencias significativas.

Curiosamente el grupo de fumadores y ex-fumadores mostraron valores más altos en la calidad subjetiva del tratamiento.

Además de expresar una puntuación mayor en la calidad subjetiva de la terapia, el grupo de pacientes que recibieron un tratamiento intenso presentó una tendencia significativamente más positiva en la percepción de los cambios estéticos. Todo ello puede ser debido, en primer lugar, a la peor condición clínica y estética inicial con la cual estos tipos de pacientes empezaron la terapia y en segundo lugar, al mayor número de intervenciones que recibieron tanto los fumadores y ex-fumadores como, obviamente, los sujetos que sufrieron un tratamiento intenso. Esto representa un típico ejemplo de cómo la percepción en tipos diferentes de pacientes, puede cambiar según los distintos perfiles y condiciones iniciales que los caracteriza y de cómo los resultados percibidos por los mismos pueden no reflejar la mejor situación clínica lograda. Otros estudios demostraron, de manera similar, el mismo concepto describiendo una ausencia de correlación entre bolsas periodontales profundas y calidad de vida percibida(25) o entre número de dientes y calidad de vida(35).

Es preciso evidenciar, que tanto los individuos asociados con el hábito tabáquico como los que recibieron una terapia intensa y los que fueron tratados con éxito se asociaron con un coste del

tratamiento significativamente mayor comparado, respectivamente, con los no-fumadores, los que recibieron una terapia superficial y los que no fueron tratados con éxito. Contrariamente a las primeras dos situaciones (perfil tabáquico y terapia intensa), el mayor coste, indicado por los sujetos tratados con éxito, no se pudo traducir con una mejor percepción de la relación coste-tiempo-beneficio por parte de estos pacientes. Esta constatación podría ser interpretada de dos maneras: 1- el tiempo y el coste sufrido por los pacientes tratados con éxito fue tan alto para no compensar el beneficio de la terapia; 2- los criterios de éxito utilizados podrían ser demasiado estrictos como para excluir el éxito de algunos tratamientos al margen de los criterios. Sin olvidar que la percepción de la satisfacción del paciente pueda diferir, en ocasiones, del éxito terapéutico, se considera que la segunda opción sea la más plausible.

### *Variables cualitativas*

Entre las variables dicotómicas evaluadas más relevantes, hay que puntualizar que el **género** no influyó en ninguno de los análisis efectuados.

La **edad** influyó únicamente cuando se dividió la muestra según el perfil de consumo de tabaco, el grupo de pacientes fumadores era significativamente mayor de edad; al agrupar la población de estudio en función de las otras dos variables seleccionadas (intensidad del tratamiento; éxito del tratamiento) dicha variable no condicionó los resultados.

### *Asociación entre los distintos subgrupos (hábito tabáquico, intensidad del tratamiento, éxito del tratamiento)*

De manera interesante, se vio que el éxito del tratamiento dependió únicamente de la intensidad de la terapia, siendo que a mayor número de tratamientos se incrementaba la asociación con el éxito.

Contrariamente a lo esperado, el hábito de consumo de tabaco actuó de forma independiente, tanto en función del éxito como en función de la intensidad del tratamiento. También, en este caso, el resultado podría ser explicado por la metodología de división empleada con respecto a la variable 'fumar'; no se eligió dividir la muestra basándose en el efecto dosis-dependiente del tabaco, sino que actuamos considerando el tipo de perfil del individuo asociado con el hábito. Muy probablemente agrupando los sujetos de estudio en función del efecto dosis-dependiente, los resultados podrían sufrir unas modificaciones significativas.

De todas maneras un hallazgo clave de este estudio fue documentar que, a pesar de no haber marcado diferencias significativas en la intensidad y en el éxito de la terapia, el hábito de consumo de tabaco afectó significativamente la calidad de vida percibida por una buena parte (25%) de los pacientes evaluados.

A pesar de las limitaciones que pueda presentar el diseño de este estudio, se consideró que el hecho de estructurar los resultados como media total y también agrupados por áreas de interés, es útil para determinar qué aspecto de la calidad de vida, de la satisfacción o de la salud periodontal percibida están principalmente afectados por el tratamiento periodontal.

Respetando la definición de los conceptos analizados (salud periodontal percibida relacionada con la terapia - satisfacción del paciente relacionada con la terapia - impacto de la salud periodontal en la calidad de vida) y teniendo en cuenta la complejidad del análisis, se utilizaron distintas herramientas. Efectivamente, vimos que esta metodología fue capaz de discriminar las diferencias tanto entre los distintos ítems que componían un determinado dominio de interés (p ej: la sensibilidad dentaria es el factor responsable primario de la repercusión negativa de la

terapia en la salud periodontal) como entre los tres subgrupos analizados (hábito tabáquico; intensidad del tratamiento; éxito del tratamiento).

La sensibilidad de estos instrumentos, así estructurados, podría servir al clínico a la hora de tomar decisiones terapéuticas. Aclarando mejor los aspectos esenciales para el paciente, se podría ofrecer al profesional la posibilidad de individualizar más específicamente el tratamiento.

### *Limitaciones*

Este estudio forma parte del proyecto QIPET que se está realizando a nivel multicéntrico, por ello presenta ciertas limitaciones que en el trabajo final se intentarán solventar, como son:

- el escaso tamaño muestral que reduce la potencia estadística de nuestros resultados.
- los test estadísticos utilizados para este trabajo, no han permitidos hacer correlaciones con los parámetros clínicos.
- los criterios aplicados para dividir en subgrupos, en algunos casos pueden ser muy estrictos como para excluir de la categoría algunos pacientes, sería aconsejable revisarlos.
- valorar la posibilidad de realizar el cuestionario en distintas fases del tratamiento para evitar factores de confusión en los registros. Con un diseño longitudinal que permita demostrar si este cuestionario puede realmente tener un impacto positivo a lo largo del tratamiento y sobre todo al finalizar el tratamiento.
- otro posible sesgo asociado con la fórmula del cuestionario, es el que se refiere a la de la colaboración del paciente en el momento de contestar las preguntas. Por ello, se debería lograr organizar el cuestionario, respetando siempre la estructura compleja que necesita, pero con el objetivo de proponer un número mínimo y claro de

preguntas, que sea adecuado para recoger la información a analizar y mantener una alta colaboración del paciente.

Debido al hecho que no existe un gran número de investigaciones que se haya basado en este proyecto así organizado y al pequeño número de sujetos evaluados, harían falta estudios futuros para averiguar la eficacia en tal sentido de la estructura del QIPET, propuesta en el presente trabajo.

## Conclusión

Basándose en los criterios de éxitos elegidos y en la metodología de medición propuesta se puede concluir que:

- Mediante los análisis realizados se verificó que los ítems del QIPET organizados en el presente estudio, resultaron funcionales para discriminar, de manera específica, las áreas de interés más relevantes respecto al estado de salud periodontal, a la satisfacción y a la calidad de vida percibidos por el paciente y relacionados con la terapia periodontal. La evaluación estandarizada de estos aspectos (estado de salud periodontal-satisfacción-calidad de vida) podrían ser fundamentales para valorar y definir globalmente la calidad del tratamiento periodontal.

En general, los pacientes periodontales de este estudio percibieron un impacto positivo de la terapia periodontal:

- El tratamiento periodontal se asoció, en general, con bajos valores de morbilidad en el post-operatorio y con una puntuación que describía un impacto muy positivo de la salud periodontal, durante la terapia, en la calidad de vida percibida por los pacientes.
- Igualmente, se documentaron unos valores positivos con respecto a la satisfacción del paciente, los cuales se refieren principalmente, a una percepción óptima de la calidad

del tratamiento recibido y de la relación coste-tiempo-beneficio

- Dicha repercusión positiva no viene corroborada en los cambios estéticos percibidos.

La mayoría de los pacientes, muestran una mejoría estética mínima o nula.

En particular, las variables seleccionadas para subdividir la población de estudio nos permitió destacar que:

- A pesar de no influir en el éxito y en la intensidad de la terapia, el hábito de consumo de tabaco influyó de una manera significativamente negativa en la percepción de la calidad de vida.
- Los pacientes asociados con un tratamiento exitoso, no presentan un nivel de satisfacción y de salud periodontal significativamente mejor con respecto a los que no obtuvieron un éxito terapéutico. Además, no mostraron valores que indicaran un impacto más positivo en la percepción de la calidad de vida a lo largo del tratamiento, con lo cual en este grupo de pacientes periodontales españoles, el éxito de la terapia no refleja la satisfacción percibida por el paciente.
- Los sujetos tratados con éxito, aquellos que recibieron una terapia intensa y aquellos que se asociaron con el hábito tabáquico indicaron un coste más alto de la terapia.

### Agradecimientos

El autor siente la necesidad de agradecer las siguientes personas por la importante colaboración y ayuda en el seguimiento y realización del trabajo: Bettina Alonso y David Herrera, profesora y co-director respectivamente, del Master de periodoncia de la Universidad Complutense de Madrid.

## Referencias

1. Socransky S, Haffajee A, Cugini M, Smith C, Kent J. Microbial complexes in subgingival plaque. *J Clin Periodontol*. 1998 Oct. 28;25(2):134–144.
2. Loe H, Theilade E, Jensen S. Experimental Gingivitis in Man. *Journal of Periodontology*. 1965 May 8;36:5–15.
3. Lindhe J, Hamp S, Loe H. Plaque induced periodontal disease in beagle dogs. A 4-year clinical, roentgenographical and histometrical study. *J Periodontal research*; 1975.
4. Loe H, Arneud A, Boyse H, Morrison E. Natural history of periodontaldisease in man. *J Clin Periodontol*. 1986 May 31;13:431–440.
5. Tatakis DN, Trombelli L. Modulation of clinical expression of plaque-induced gingivitis. I. Background review and rationale. *J Clin Periodontol*. 2004 Apr.;31(4):229–238.
6. Scapoli C, Tatakis D, Trombelli L. Modulation of Clinical Expression of Plaque-Induced Gingivitis: Interleukin-1 Gene Cluster Polymorphisms *J Periodontol*. 2005 Jan. 18;76:1–8.
7. Page R, Kornaman K. The pathogenesis of human periodontitis: an introduction. *Periodontology* 2000. 1997 Jun. 15;14(1):9–11.
8. Loos B, Van der Velden U. *Genetics in relation to periodontitis* Lang, Karring, Lindhe E, editors. 2003.
9. Armitage G. Development of a Classification System for Periodontal Diseases and Conditions. *Ann Periodontology*. 1999 Dec. 10;4:1–6.
10. Albandar J, Rams T. Global epidemiology of periodontal diseases: an overview. *Periodontology* 2000. 2002 Jul. 10;29:1–4.
11. Susin C, Haas A, Albandar J. Epidemiology and demographics of aggressive periodontitis. *Periodontology* 2000. 2014 May 15;65:27–45.
12. Preshaw PM, Heasman L, Stacey F, Steen N, McCracken GI, Heasman PA. The effect of quitting smoking on chronic periodontitis. *J Clin Periodontol*. 2005 Aug.;32(8):869–879.
13. Axelsson P, Nystrom B, Lindhe J. The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults. Results after 30 years of maintenance. *J Clin Periodontol*. 2004 Sep.;31(9):749–757.
14. Lang N, Tonetti M. Periodontal Risk Assessment (PRA) for Patients in Supportive Periodontal Therapy (SPT). *Oral Health & Preventive Dentistry*. 2003 Jan. 12;:7–16.
15. Heitz-Mayfield LJA, Trombelli L, Heitz F, Needleman I, Moles D. A systematic review of the effect of surgical debridement vs. non-surgical debridement for the treatment of

chronic periodontitis. *J Clin Periodontol*. 2002 Feb. 26;29(Suppl. 3):92–102.

16. Tonetti MS, Cortellini P, Lang NP, Suvan JE, Adriaens P, Dubravec D, et al. Clinical outcomes following treatment of human intrabony defects with GTR/bone replacement material or access flap alone. A multicenter randomized controlled clinical trial. *J Clin Periodontol*. 2004 Sep.;31(9):770–776.
17. Hirschfeld L, Wasserman B. A Long-term Survey of Tooth Loss in 600 Treated Periodontal Patients. *J Periodontol*. 1978 May 20;49(5):225–237.
18. Cortellini P, Tonetti MS. Long-Term Tooth Survival Following Regenerative Treatment of Intrabony. *J Periodontol*. 2004 May 10;75(5):672–678.
19. Greenstein G. The Use of Surrogate Variables to Reflect Long-Term Tooth Survivability. *Journal of Periodontology*. 2005 Aug. 16;76:1398–1401.
20. Kalkwarf K, Kaldahl W, Patil K. Patient preference regarding 4 types of periodontal therapy following 3 years of maintenance follow-up. *J Clin Periodontol*. 1992 May 10;19:788–793.
21. Matthews D, McCulloch C. Evaluating Patient Perceptions as Short-Term Outcomes of Periodontal Treatment: A Comparison of Surgical and Non-Surgical Therapy\*. *J Periodontol*. 1993 Nov. 14;64:990–998.
22. Fardal O, Johannessen A, Linden G. Patient Perceptions of Periodontal Therapy Completed in a Periodontal Practice. *J periodontal*. 2002 Aug. 23;73:1060–1067.
23. Lee J, Song K, Sohn H, Kwon H. Comparison Between Patient Expectation Before and Satisfaction After Periodontal Surgical Treatment. *Journal of Periodontology*. 2002 Aug. 23;73:1037–1042.
24. Needelman I, Mc Grath C, Floyd P, Biddle A. Impact of oral health on the life quality of periodontal patients. *J Clin Periodontol*. 2004 May 26;31:454–457.
25. Cunha-Cruz J, Hujoel PP, Kressin NR. Oral health-related quality of life of periodontal patients. *J Periodontal Res*. 2007 Apr.;42(2):169–176.
26. Kinane D, Peterson M, Stathopoulou P. Environmental and other modifying factors of the periodontal diseases. Munksgaard JC2B, editor. *Periodontology 2000*. 2006 Jan. 2;40(1):107–119.
27. DiFranza J, Wellman R. A sensitization–homeostasis model of nicotine craving, withdrawal, and tolerance: Integrating the clinical and basic science literature. *Nicotine & Tobacco Research*. 2005 Feb. 1;7(1):9–26.
28. Ramseier C, Fundak A. Tobacco use cessation provided by dental hygienists *Int J Dent Hygiene*. 2009 Jul. 7;7:39–48.
29. Locker D, Allen F. What do measures of “oral health-related quality of life” measure? *Commun Dent Oral Epidemiol*. 2007 Dec.;35(6):401–411.



30. Muhlemann H, Son S. Gingival Sulcus Bleeding- a leading symptom in initial gingivitis. *Helvetica Odontologica Acta*. 1971 Oct. 7;:107–113.
31. O'Leary T, Drake R, Naylor J. The Plaque Control Record. *Journal of Periodontology*. 1972 Dec. 7;43:38.
32. Claffey N. Decision making in periodontal therapy. *Journal of Clinical Periodontology*. 1991 May 12;18:384–389.
33. Axelsson P, Lindhe J. The significance of maintenance care in the treatment of periodontal disease. *J Clin Periodontol*. 1981 May 21;8:281–294.
34. Åslund M, Suvan J, Moles DR, D'Aiuto F, Tonetti MS. Effects of Two Different Methods of Non-Surgical Periodontal Therapy on Patient Perception of Pain and Quality of Life: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Journal of Periodontology*. 2008 Jun.;79(6):1031–1040.
35. Saito A, Hosaka Y, Kikuchi M, Akamatsu M, Fukaya C, Matsumoto S, et al. Effect of Initial Periodontal Therapy on Oral Health–Related Quality of Life in Patients With Periodontitis in Japan. *Journal of Periodontology*. 2010 Jul.;81(7):1001–1009.
36. Jansson H, Wahlin Å, Johansson V, Åkerman S, Lundegren N, Isberg P-E, et al. Impact of Periodontal Disease Experience on Oral Health–Related Quality of Life. *Journal of Periodontology*. 2014 Mar.;85(3):438–445.
37. Tomar SL, Pereyra M, Metsch LR. Oral health-related quality of life among low-income adults living with HIV. *Journal of Public Health Dentistry*. 2011 May 31;(5) 431–440.